

Оглавление

Введение.....	3
Глава I Теоретические аспекты когнитивно-познавательной сферы личности	8
1.1.Теоретический анализ когнитивно – познавательной сферы личности в отечественной и зарубежной психологии	8
1.2.Генезис и детерминанты когнитивно – познавательной сферы личности в подростковом возрасте.	18
1.3.Образовательные технологии профильного обучения: возможности и ограничения	23
Глава II Эмпирическое исследование особенностей когнитивно-познавательной сферы личности подростка.....	33
2.1.Организация и методы исследования	33
2.2.Анализ и интерпретация результатов	35
Заключение	44
Список литературы	48
Приложение	53

Введение

Сегодня профильное обучение предполагает дифференциацию и индивидуализацию обучения и направлено на создание условий для образования учащихся в соответствии с их интересами и намерениями в отношении своего образования. В настоящее время в Екатеринбурге 163 школы, из которых более 70-ти реализуют профильное обучение.

Необходимость дифференциации обучения была описана в работах таких зарубежных ученых как А. Бине, Э.Л. Торндайк, А. Анастаси, С. Урбина и другие. Л.О. Филатова в своем исследовании проанализировала формы профильного обучения в зарубежных странах. Ей удалось определить, что в Европе (Англия, Дания, Норвегия, Франция и другие) учащиеся до 6-го класса получают одинаковое общее образование, а после чего им необходимо определиться и выбрать, как правило, один из двух профилей: «академический» (позволяющий после окончания школы продолжить обучение в высшем учебном заведении) и «профессиональный» (подготавливающий в профессиональной деятельности). В США профильное образование существует на последних 2-3х годах обучения в школе, где предлагаются курсы по выбору. Однако при выборе направления обучения в первую очередь учитывается мнение родителей.

В России профильное обучение было введено в 2003 году и действует уже на протяжении 14-ти лет. За это время были проведены исследования, направленные на изучение: особенностей мышления (Е.Я. Матюшкина), особенностей психофизиологического развития (Е.В. Васина, С.Б. Лурье), особенностей мотивации (М.В. Сафронова, Е.В. Хлызова), возможностей развития когнитивных способностей (Б.Н. Рыжов, О.В. Чибискова) учащихся в профильных классах. Большинство из вышеперечисленных исследований направлено на то, каким образом влияет то или иное профильное направление (физико-математическое, химико-биологическое, социально-гуманитарное) на развитие учащихся.

Профильное обучение является сильным социальным фактором, способным влиять на познавательные процессы. Однако, существуют определенные противоречия в характере влияния профильного обучения на когнитивно-познавательную сферу подростков. С одной стороны профильное обучение способствует активизации и развитию познавательных процессов [16], с другой стороны профильное обучение не оказывает влияние на развитие когнитивно-познавательной сферы[4].

Анализ актуальности и противоречий позволяет определить проблему исследования, заключающуюся в выявлении особенностей когнитивно-познавательной сферы подростков при профильном обучении. Исходя из этого, нами сформулирована **тема** исследования: особенности когнитивно-познавательной сферы подростков при профильном обучении.

Цель: выявление особенностей когнитивно-познавательной сферы подростков (общих умственных способностей, оперативной памяти и произвольного внимания) при профильном обучении.

Объект: когнитивно–познавательная сфера подростков.

Предмет: особенности когнитивно-познавательной сферы подростков (общих умственных способностей, оперативной памяти и произвольного внимания) подростков при профильном обучении.

Гипотеза: подростки при профильном обучении имеют особенности когнитивно-познавательной сферы:

- более высокий общий уровень умственных способностей по сравнению с подростками, обучающимися в общеобразовательных классах;
- более развитую оперативную память по сравнению с подростками, обучающимися в общеобразовательных классах;

- более высокие показатели произвольного внимания по сравнению с подростками, обучающимися в общеобразовательных классах.

В соответствии с вышеизложенным нами были сформулированы следующие **задачи**:

1. На теоретическом уровне выявить и описать содержание когнитивно – познавательной сферы личности.

2. Провести теоретический анализ когнитивно – познавательной сферы личности в подростковом возрасте.

3. Провести теоретический обзор образовательных технологий профильного обучения и его влияния на когнитивно-познавательную сферу личности.

4. Выявить и описать особенности когнитивно – познавательной сферы личности у подростков, обучающихся в профильных классах.

Теоретико-методологическую основу исследования составляют:

- концепция профильного обучения (отражена в работах О.Б. Даутовой, А.А. Мицкевич, Г.К. Селевко);

- фундаментальные труды в рамках процессуально-деятельностной парадигмы (Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн);

- теоретические и практические исследования памяти, внимания и умственных способностей отечественных и зарубежных ученых (В.Н. Дружинин, С.Л. Рубинштейн, Р. Солсо, Б.М. Теплов и др.);

- исследования рабочей (оперативной) памяти (А. Бэддели, С. Гавэкол и др.);

- исследования особенностей развития учащихся в рамках профильного обучения (Е.В. Васина, С.Б. Лурье, Е.Я. Матюшкина, Б.Н. Рыжов, М.В. Сафронова, Е.В. Хлызова, О.В. Чибискова).

Для решения поставленных нами задач были использованы следующие методы исследования:

- **теоретические** - комплексный анализ и синтез научно-методологической и психолого-педагогической литературы по проблеме;
- **эмпирические** - психологическое тестирование; статистические методы обработки экспериментальных данных: непараметрический U-критерий Манна-Уитни для оценки различий между двумя независимыми выборками по уровню какого-либо количественного признака.

В качестве методологической основы были использованы следующие методики:

- Методика «Краткий отборочный тест» (диагностика общих умственных способностей, адаптация Н.В. Бузина);
- Методика «Оперативная память» (диагностика рабочей (оперативной) памяти);
- Методика «Расстановка чисел» (диагностика произвольного внимания).

Теоретическая значимость исследования заключается в углублении знаний о когнитивно-познавательной сфере подростков, обучающихся на профильном обучении.

Практическая значимость исследования заключается в возможности использования полученных результатов педагогами для повышения эффективности образовательного процесса в профильных классах,

педагогами-психологами для организации психологического сопровождения подростков, студентами психолого-педагогического направления образования для построения и коррекции индивидуального образовательного маршрута.

Структура ВКР. Выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы и приложения. Объем основного текста выпускной квалификационной работы 49 страниц, включая список литературы.

Глава I Теоретические аспекты когнитивно-познавательной сферы личности

1.1. Теоретический анализ когнитивно – познавательной сферы личности в отечественной и зарубежной психологии

Познавательные процессы являются частью любой деятельности человека и позволяют человеку строить планы, формулировать цели, представлять в уме ход действий, регулировать поведение и многое другое.

Ощущение и восприятие

Ощущение является начальным моментом сенсомоторной реакции [36], первым опытом, возникающим в результате простейших видов стимуляции. Изучение ощущений, как правило, связывается с устройством и деятельностью органов чувств, а так же с воздействием на эти органы. Для дифференциации ощущения и восприятия достаточно понимать, что ощущение связано с первичным обнаружением стимула, а в восприятии участвуют когнитивные механизмы, которые интерпретируют сенсорную информацию [6]. Таким образом, предшествующий опыт придает смысл ощущениям [8].

Восприятие считается начальным моментом психических процессов. Его значение велико и неоспоримо, во-первых, потому что чувственное отражение действительности играет значительную роль в деятельности человека, во-вторых, служит основой для формирования мышления в процессе взросления. Б.М. Величковский считает, что восприятие — это первая ступень познания, над которой надстраивается вторая — отражение мира в абстрактно-логической или теоретической форме [7].

Исследования Ж. Пиаже показывают, что у ребенка первый месяцы жизни еще нет полного восприятия предметов и пространства, он даже не различает себя и объекты, Пространственно формируется в связи с координацией движений ребенка. Таким образом, основу восприятия

составляют сенсомоторные схемы и манипуляции с предметами. Важно отметить, что Ж. Пиаже понимает восприятие как деятельность, что соответствует представлениям восприятия в отечественной психологии. Однако, есть различие в понимании «развития»: для Ж. Пиаже это адаптивный спонтанный процесс, а в отечественной психологии «развитие» понимается как усвоение общественно-исторического опыта, осуществляющегося в контексте практической деятельности человека.

В современной психологии восприятие понимается как целостное отражение предметов, ситуаций и событий, возникающее при непосредственном воздействии физических раздражителей на рецепторные поверхности органов чувств [20]. Восприятие является необходимой частью познания, поэтому всегда связано в той или иной степени с мышлением, вниманием, памятью.

Внимание

Для осуществления обработки информации из внешней среды необходимо сосредотачиваться, направлять свое внимание в нужное русло.

Т. Рибо в своих исследованиях обозначил, что интенсивность и продолжительность произвольного внимания напрямую зависит от ассоциированных с объектом внимания состояний.

В рамках концепции внимания П.Я. Гальперина внимание рассматривается как составляющее ориентировочно-исследовательской деятельности человека, которое характеризуется контролем над содержанием образа и мысли в данный момент в психике. По мнению С.Л. Рубинштейна внимание проявляется внутри восприятия и мышления, выражает взаимоотношение объекта и субъекта.

В ходе исследований американские ученые выявили, что дети хуже взрослых управляют своим вниманием, а так же они более рассеяны и проявляют меньшую гибкость в распределении внимания между существенной и несущественной информацией. В когнитивной психологии

существует понятие «селективное внимания» – это способность человека сосредотачиваться на важной информации. С возрастом дети намного лучше начинают управлять своим вниманием, сосредотачиваясь на существенной информации [41].

В настоящее время под вниманием понимается направленность и сосредоточенность познавательных процессов субъекта на каком-либо реальном или идеальном объекте (предмете, образе, рассуждении и т.д.), предполагающие повышение уровня сенсорной, интеллектуальной или двигательной активности индивида [20].

В зависимости от сознательного выбора и регуляции поведения выделяют непроизвольное (пассивное), произвольное и послепроизвольное внимание.

- Непроизвольное внимание (пассивное) характеризуется отсутствием намеренности, отсутствием волевого компонента. Непроизвольное внимание может быть вызвано яркостью, силой, новизной, неожиданностью раздражителя.
- Произвольное внимание является активным и связано с волевым усилием. Главной функцией произвольного внимания можно назвать активное регулирование психических процессов.

Внимание человека обладает пятью основными свойствами:

1. Устойчивость – сохранение состояния внимания в течение длительного времени на предмете, объекте. Устойчивость может зависеть от некоторых факторов: физиологические особенности, мотивация, психическое состояние, внешние обстоятельства.
2. Сосредоточенность – удержание внимания на одном объекте при отвлечении от остальных. Иногда называют концентрацией (иногда используют в качестве синонима).
3. Переключаемость – характеризуется быстрым переводом внимания с одного объекта на другой.

4. Распределение – параллельное выполнение нескольких видов деятельности.
5. Объем – количество объектов (информации), способной одновременно сохраняться в сфере повышенного внимания. Средний объем внимания людей – 5 – 7 единиц информации.

Память

Память как психический процесс имеет довольно долгую историю изучения, как в зарубежной, так и в отечественной психологии. Так теоретических моделей памяти очень много, рассмотрим основные, которые стали основой для будущих исследований.

Ассоциативная теория считается одной из первых психологических теорий памяти (Г. Мюллер, Г. Эббингауз и др.). Память в ассоцианистическом направлении понималась как система кратковременных и долговременных, устойчивых в той или иной степени ассоциаций (связей).

П. Жане утверждал, что память формируется, совершенствуется в процессе развития, а основными функциями ее является запоминание, переработка и хранение информации.

В отечественной психологии исследованиями памяти занимались А.А. Смирнов и П.И. Зинченко, которые определили, что действия запоминаются лучше, чем мысли. Ученые изучили развитие памяти, и, оказалось, развитие памяти происходит параллельно с развитием ребенка. Дети, в зависимости от типа памяти, лучше запоминают тот или иной материал, например, дети, имеющие наглядно-образный тип памяти, лучше запоминают форму, цвет и т.д.

В настоящее время под памятью понимаются психические процессы организации запоминания (записи), сохранения, последующего узнавания и воспроизведения прошлого опыта [20]. Существует большое количество классификаций памяти по разным признакам. Выделим основные:

- 1) по содержанию:

- образная (бывает зрительной, слуховой, осязательной, обонятельной, вкусовой);
- двигательная (запоминание, сохранение и воспроизведение различных движений и их систем);
- эмоциональная (Способность сочувствовать другому человеку, сопереживать);
- словесно-логическая (содержанием являются наши мысли).

2) по характеру целей деятельности:

- произвольная (целенаправленный процесс запоминания);
- непроизвольная (отсутствие цели что-либо запомнить);

3) по продолжительности закрепления и сохранения материала:

- кратковременную (хранение информации в течение короткого промежутка времени);
- оперативную (рабочую) (хранение информации в течение определенного срока от нескольких минут до нескольких дней);
- долговременную (хранение информации долгое время вплоть до неограниченного срока).

Кроме видов выделяются еще процессы памяти такие, как запоминание, сохранение, узнавание и воспроизведение и забывание.

Запоминание – это процесс запечатления и последующего хранения информации обычно с целью дальнейшего воспроизведения. Узнавание означает восприятие объекта, знание о котором уже сформировалось ранее на основе личных впечатлений или словесных описаний. Забывание выражается в отсутствии возможности восстановить ранее воспринятую информацию.

Необходимо отметить, что память как психический процесс у разных людей проявляется по-разному: отличие в объеме, силе памяти, скорости запоминания. Помимо этого, индивидуальность памяти проявляется в том, на что преимущественно опирается человек при запоминании: кто-то лучше

запоминает, когда слышит, кто-то, когда видит, а кому-то необходимо лично потрогать или сделать на практике, чтобы запомнить. В соответствии с этим различают визуальный, аудиальный и кинестетический тип памяти.

Мышление

Информация, получаемая из окружающего мира, дает возможность человеку представить внешнюю и внутреннюю сторону предмета, представлять предмет в его отсутствие, предвидеть изменение предмета. Все это возможно благодаря мышлению, которое сопоставляет данные ощущения и восприятия, сравнивает, соотносит, различает.

Представители Вюрцбургской школы (О. Кюльпе, Н. Ах и др.) считали, что мышление – это внутренний акт, являвшийся самостоятельной деятельностью и независимый от языка, практических и чувственных знаний.

Ж. Пиаже использовал слово «интеллект», а не мышление, и в соответствии с этим выделил пять стадий интеллекта (операций):

1. Сенсомоторный интеллект (8-10 месяцев – 1,5 года);
2. Символический (допонятийный) интеллект (1,5-2 – 4 года)
3. Интуитивный (наглядный) интеллект (4 – 7-8 лет)
4. Конкретные операции (7-8 – 11-12 лет)
5. Формальные операции (11-12 – 14-15 лет)

Такие ученые как Л.С. Выготский, А.Р. Лурия рассматривали мышление в качестве процесса усвоения общественно – исторически сформированных умственных действий.

А.Н. Леонтьев и В.В. Давыдов в рамках деятельностного подхода рассматривали мышление как процесс и деятельности [23].

С появлением электронной вычислительной техники мышление начали понимать как систему обработки информации (А. Ньюэлл, Г. Саймон и др.) [40]. Основополагающие понятия относились к когнитивной деятельности: вход, переработка, кодирование и др.

В настоящее время мышление понимается как особая теоретическая и практическая деятельность, которая предполагает наличие включенных в нее

действий и операций ориентировочно-исследовательского, преобразовательного и познавательного характера [30].

Человек познает окружающую среду с помощью мыслительных операций. К основным мыслительным операциям относятся анализ и синтез, сравнение, обобщение, абстракция и конкретизация.

- Анализ – мысленный разбор целого на части. Синтез – мысленное объединение частей. Анализ и синтез протекают в единстве.
- Сравнение – определение сходств или различий.
- Абстракция предполагает отвлечение от неактуальных свойств предмета при изучении необходимых. Конкретизация предполагает возвращение мысли абстрактного к конкретному с целью раскрытия содержания.
- Обобщение – объединение предметов и явлений по их общим или существенным признакам.

Все вышеперечисленные операции не проявляются по одной. На их основе появляются более сложные операции: классификация, систематизация и др. Наиболее распространенной в психологии является следующая классификация мышления:

- Предметно-действенное мышление. Усвоение информации через движение. Хорошая координация. Данный вид мышления характерен для спортсменов, артистов;
- Абстрактно-символическое мышление. Усваивание информации с помощью математических формул, операций, которые невозможно потрогать. Данный вид мышления характерен для математиков, экономистов, программистов;
- Словесно-логическое мышление. Характерно для людей с выраженным вербальным интеллектом. Благодаря этому мышлению ученый, преподаватель, журналист могут

формулировать свои мысли и доносить их до людей. Характерно для руководителей, политиков;

- Наглядно-образное мышление. Характерен для людей с художественным складом ума, которые могут представить, что было, что будет и чего не было. Этот вид мышления свойственен архитекторам, конструкторам, дизайнера;

- Творческое мышление (креативность). Характеризуется способностью мыслить творчески, придумывать что-то новое.

Речь

Современные ученые считают, что человеческое мышление невозможно без языка [23]. Однако Л.С. Выготский считал, что мышление и речь имеют разное и независимое происхождение. Мышление детерминировано биологически, а речь детерминирована социально, а их интеграция происходит, когда ребенок соединяет мысль, язык и окружающие события посредством их называния [41]. Лев Семенович Выготский был уверен, что когда такая интеграция происходит, язык и мышление уже неделимы.

В современной психологии под речью понимают исторически сложившуюся форму взаимодействия с помощью языка, предполагающую формирование и формулирование мыслей речевыми средствами, восприятия и понимания языковых конструкций.

Воображение

Для воображения характерно преобразование и комбинирование имеющихся у человека знаний и впечатлений. Образы воображения могут возникнуть только на основе уже имеющихся не воспринимавшихся нами представлений (невесомость в космосе и т.д.). Данный процесс тесно связан с мышлением и памятью. Без памяти невозможно удерживать представления и знания, без мышления невозможно их перерабатывать и комбинировать.

Воображение в некоторой степени связано с восприятием и ощущениями, так как образы воображения являются вторичными.

Американские психологи-когнитивисты Р. Шепард и С. Косслин выдвинули гипотезу функциональной эквивалентности, согласно которой воображение и восприятие — очень похожие процессы (работой).

К.Д. Ушинский описывал воображение в качестве новой комбинации прошлых впечатлений и опыта [42].

В зарубежной психологии Т. Рибо считается одним из первых, кто изучал воображение. Он выделил две главные операции: диссоциацию (раздробление, предварительная обработка, элементы могут входить в новое сочетание) и ассоциацию (создание целого образа).

По мнению Р.С. Немова воображение — это особый познавательный процесс человеческой психики, находящийся отдельно от остальных психических процессов и вместе с тем занимающий промежуточное положение между восприятием, мышлением и памятью [30].

В настоящее время выделяется два вида воображение по целенаправленности:

1. Непроизвольное (пассивное) — спонтанное возникновение образов;
2. Произвольное (активное) — по желанию/усилием воли человек создает необходимые образы. Помимо этого, произвольное воображение может быть репродуктивное (личный опыт, чертеж, схема) или творческим (самостоятельное создание).

Э.В. Ильенков считал, что самой значительной функцией воображения является преобразование «оптического» в образ внешней вещи [19].

Анализируя работы ученых по такому психическому процессу как воображение, можно сделать вывод, что для него характерно:

1. построение образа, средств и конечного результата;
2. создание «программы поведения» в неопределенных ситуациях;

3. создание образов, которые соответствуют описанию.

В ходе исследования Л.В. Ахметовой было выявлено, что когнитивная сфера личности является динамичным и иерархичным образованием. Ученый обозначила две базовые подструктуры-детерминанты когнитивно-познавательной сферы личности, которые развивают интеллект: «перцептивно-мнестическая» и «мыслительная» [3]. Состав детерминант был определен следующим образом:

- «Перцептивно-мнестическая» детерминанта – внимание, зрительная память, слуховое восприятие, зрительное восприятие;
- Мыслительная детерминанта – творческое мышление, пространственное мышление, логическое мышление, ассоциативное мышление, логическое мышление, аналитико-синтетические операции, обобщение, абстрагирование, планирование в уме, комбинаторные способности, учебная и общая осведомленность.

Познавательная деятельность личности является основой любой сознательной деятельности [36]. Познавательные способности представляют собой сложное комплексное образование. «Познавательные способности – свойства интегральной индивидуальности эффективно реализовывать функцию отражения и познания объективно существующего внешнего и внутреннего мира посредством процессов ощущения, восприятия, памяти, внимания, воображения, мышления и речи, психомоторики, которые обеспечивают высокоэффективную когнитивно-интеллектуальную и когнитивно-моторную деятельность» [32;112].

1.2. Генезис и детерминанты когнитивно – познавательной сферы личности в подростковом возрасте.

Подростковой возраст является важным переходом от детства к взрослости, который затрагивает не только физиологическое и нравственное развитие, но и интеллектуальное. Принято считать временными рамками подросткового возраста с 11 (12) лет до 15 (16) лет.

В рамках информационного подхода в когнитивной сфере подросткового возраста (Р. Стернберг, Р. Зиглер) принято обращать внимание на такие умения, как «метапознание», которое включают в себя способность размышлять, формировать стратегии и планировать. Результатом появления этих когнитивных умений являются анализ и сознательное изменение процессов своего мышления.

Ж. Пиаже отмечает, что в период с 12 до 15 лет у подростка на месте конкретно – операциональных структур формируются формально – операциональные структуры. Формально мыслительные операции характеризуются способностью подростка рассуждать гипотетически, способностью строить умозаключения по правилам логики. Ж. Пиаже также допускал, что овладение формальными мыслительными операциями может растянуться до 20-ти лет, а при неблагоприятных условиях может совсем не сформироваться. Следует отметить, что подростки одного возраста могут находиться на разных стадиях когнитивного развития [22].

Исследования Ф. Райса показывают, что формально – операциональными структурами пользуются лишь 50 % всех подростков. Помимо этого, необходимо понимать, что развитие интеллектуальных операций (сравнение, анализ, синтез и т.д.) зависит от формы учебных занятий [35].

В подростковом возрасте наступает переход к новой форме интеллектуальной деятельности – мышлению в понятиях. Л.С. Выготский

обращал внимание на то, что это ведет к глубоким и фундаментальным изменениям в содержании мышления подростка [11].

Ф. Райс выделил три взаимосвязанные характеристики мышления у подростков:

- 1) Выявление связей между двумя или более числом переменных;
- 2) Мысленная разработка предположений о возможном влиянии одной или нескольких переменных на другую переменную;
- 3) Гипотетико-дедуктивное мышление, характеризующееся выдвижением и проверкой гипотез («если верно, то произойдет...»), в результате чего наиболее вероятная возможность выявляется еще до опытной проверки. Подобное оперирование реальностью и возможностью является основным качеством мышления подростков.

Еще одна характерная черта подросткового мышления – способность к гибкости. Возможность мыслить и решать проблемы разносторонне, обосновывать интерпретации наблюдаемых результатов.

Восприятие

По мере того, как расширяются умения и интересы подростка, формируется схематизирующее, анализирующее и синтезирующее восприятие. С развитием научного мышления и овладением системой знаний формируются высшие формы восприятия (включается обобщенное содержание).

В подростковом возрасте начинают появляться новые связи между «отвлеченным» и «конкретным», «общим» и его частями. Данный процесс связан с усложняющейся в средних классах программой обучения. Например, на уроках геометрии и черчения появляется умение видеть сечения объемных фигур, читать чертеж и т.д. С. Л. Рубинштейн отмечал,

что способный математик отличается от неспособного умением видеть задачу, чертеж. И это умение начинает развиваться в подростковых классах [37].

Процесс восприятия, сохранения и обобщения материала становится у подростка единым целым. Теперь ему нужно не просто видеть наглядный материал, но еще и разобраться в нем (в чертеже, схеме, рисунке и т.д.). Очень часто подростки не умеют работать с наглядным материалом, вследствие чего могут возникать сложности с решением задач по химии, физики и т.д.

Память.

В подростковом возрасте память перестраивается: развивается логическая память, а также произвольная и опосредованная. Развитие памяти характеризуется ее усложнением и увеличением объема. Подросток переходит на более высокий уровень запоминания информации: понимает, запоминает, воспроизводит основной смысл прочитанного. Перестройка памяти подростка заключается не только в переходе механической памяти к смысловой, но и в перестройке самой смысловой памяти, которая становится более опосредованной [37]. Такое изменение напрямую связано с развитием мышления, что приводит к значительному увеличению смысловой памяти, количественному росту памяти и повышению общей продуктивности памяти в целом. Подросткам становится более доступным запоминание абстрактного материала. Большую роль в опосредовании памяти играет речь, благодаря этому возрастает вербальная память. Изменяется и процесс припоминания, в котором процессы памяти операции умозаключающего мышления соединяются вместе. Процессы запоминания у подростков сводятся к мышлению, установлению логических связей внутри материала, припоминание в свою очередь заключается в восстановлении материала по

этим связям. Вследствие частого практического использования логической памяти, замедляется развитие механической памяти.

Л.С. Выготский указывал на то, что у младших школьников мышление действует через память, на основе конкретных примеров, то у подростков память - через мышление, то есть запоминание на основе обдумывания [9]. Заучивание через постоянное повторение становится и непродуктивным.

Воображение.

Большое значение имеет воображение в подростковый период, так как обширный объем материала усваивается за счет этого компонента когнитивно-познавательной сферы подростка. Характерно соединение двух высших психических функций – воображения и мышления, что приводит к возможности оперировать значениями, смыслами языка и математическими знаками (Л.С. Выготский). В некоторых ситуациях требуется детализировать образы, созданные словесным описанием, литературные произведения, исторические и географические описания, содержание математических и физических задач и т.д. В подростковом возрасте воображение очень активно включается в процесс познания, благодаря чему усваиваются знания. К тому же, интеграция воображения с теоретическим мышлением дает толчок к творчеству.

Речь

Речь, является средством выражения мыслей и в ходе её развития становится основным механизмом мышления человека. Абстрактное мышление невозможно без речевой деятельности. В подростковом возрасте активно развивается чтение, монологическая и письменная речь. Развитие речи связано с учебным материалом, который включает большое количество новых терминов и понятий, что обогащает словарный запас. Однако понимание речи опережает устную и письменную речь. (Д.Б. Эльконин)

Внимание

Внимание постепенно начинает координироваться с другими когнитивными процессами. Развитие внимания у подростков связано с необходимостью концентрации (особенностью учебного материала). Показателем развитости внимания можно считать умение длительно удерживать его на материале, умение мысленно включаться в рассуждение. Внимание приобретает характер организованного, регулируемого и управляемого процесса [25].

Усиливается такое свойство внимания как распределяемость, благодаря которому подросток может контролировать, вести наблюдение за сразу несколькими делами одновременно.

В общем и целом когнитивно-познавательная сфера подростка характеризуется интеллектуализацией психических процессов.

В целом можно заключить, что интеллектуальное развитие подростков достигает высокого теоретического уровня, но оно все еще остается в зоне ближайшего развития, зависит от помощи и требовательности учителя, от активности самого подростка в усвоении образцов научного познания.

1.3. Образовательные технологии профильного обучения: возможности и ограничения

Образовательная система претерпевает изменения в большинстве развитых стран мира. Особое внимание отводится проблеме профильного обучения. Прежде, чем рассмотреть образовательные технологии и их влияние на когнитивно-познавательную сферу, рассмотрим зарубежный опыт профильного обучения в Европе и США, а также, отметим основные исторические моменты зарождения отечественного профильного образования.

Зарубежный опыт профильного обучения

В большинстве стран Европы учащиеся первые шесть лет обучения получают одинаковую подготовку в основной общеобразовательной школе. К седьмому году обучения учащийся должен выбрать учебный план, по которому он будет обучаться до конца основной школы: «академический» (открывает путь к высшему образованию) и «профессиональный» (упрощенный план обучения). При этом необходимо отметить, что многие европейские ученые-педагоги считают нецелесообразным вводить раннюю профилизацию.

В США профильное обучение появляется на последних двух - трех годах в школе. Учащийся может выбрать один из трех профилей: академический, общий и профессиональный (профессиональная подготовка). Однако, прежде всего, учитываются интересы и запросы родителей.

Анализ зарубежного опыта позволяет выделить следующие характерные черты профильного образования:

1. Общеобразовательные школы имеют профильное образование на последних годах обучения;
2. Продолжительность профильного обучения два-три года;

3. Количество профильных направлений от двух до четырех. Два в англоязычных странах (академический и неакадемический), три во Франции (естественнонаучный, филологический, социально-экономический) и три в Германии («язык-литература-искусство», «социальные науки», «математика - точные науки - технология»).

4. Различие в организации по способу формирования учебного плана: фиксированный список обязательных учебных курсов (Франция, Германия), возможность самостоятельного подбора курсов (Англия, Шотландия, США и др.), где ученик должен выбрать от 15 до 25 курсов. Аналогом таких курсов в России являются учебные модули.

5. Количество обязательных предметов на профильном обучении уменьшается, но среди них обязательно остаются иностранные языки, естественные науки, родной язык, физическая культура.

6. Дипломы (свидетельства) об окончании профильной школы дают право прямого зачисления в высшие учебные заведения (кроме военных и медицинских во Франции).

Отечественный опыт профильного обучения

Отечественное образование имеет большой опыт дифференцированного обучения. В 1864 г. были организованы семиклассные учреждения: классическая гимназия (подготовка к университету) и реальное училище (подготовка к практической деятельности и поступлению в учебные заведения).

В процессе подготовки в реформы образования в 1915-1916 г. идея профильного обучения получила новый толчок. По предложенной структуре 4-7 классы гимназии делились на три профиля: новогуманитарный, гуманитарно-классический, реальный. Несколькими годами позже в 1918 г. состоялся Всероссийский съезд работников просвещения, где было разработано Положение о единой трудовой школе, которое предусматривало следующие профили в старших классах средней школы: гуманитарное, естественно-математическое и техническое.

Академия педагогических наук в 1957 г. выступила инициатором проведения эксперимента, в котором предполагалось провести дифференциацию по трем направлениям: физико-математическому и техническому; биолого-агрономическому; социально-экономическому и гуманитарному.

В конце 80-х - начале 90-х годов в стране появились новые виды общеобразовательных учреждений - лицеи, гимназии, которые были ориентированы на углубленное обучение школьников по избираемым ими образовательным направлениям. Данному процессу способствовал Закон Российской Федерации 1992 г. «Об образовании», который закрепил многообразие типов и видов образовательных учреждений, а также образовательных программ.

В 2002 году была рассмотрена и утверждена Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования, которая предполагала обучение в старших классах по разным профилям с преобладанием тех или иных предметов. Профильное обучение направлено на реализацию личностно-ориентированного учебного процесса, создание условий для образования учащихся в соответствии с их интересами и намерениями в отношении своего образования. Говоря иначе, профильное обучение направлено на активизацию познавательной деятельности учащегося, а значит, является сильным социальным фактором, способным влиять как на отдельные познавательные процессы, так и на когнитивно-познавательную сферу в целом.

Сама концепция профильного обучения предполагает определение учащегося как субъекта собственной деятельности, развития и изменения [15]. Профильное обучение направлено на реализацию личностно-ориентированного учебного процесса, создание условий для образования учащихся в соответствии с их интересами и намерениями в отношении своего образования. Другими словами профильное обучение направлено на

активизацию познавательной деятельности учащегося. В связи с этим появляется проблема поиска, выбора и классификации образовательных технологий как способа организации учебно-познавательной деятельности.

Понятие «образовательная технология» (англ. educational technology) считается более широким, чем понятие «педагогическая технология», так как образование включает в себя, помимо педагогических, еще социальные, культурологические, психолого-педагогические и другие аспекты. Педагогика, как правило, охватывает обучение и воспитание, а образование включает еще и развитие ребенка. По мнению Г.К. Селевко технологический подход к обучению предусматривает точное управление учебным процессом и гарантирует достижение поставленных учебных целей [39].

В настоящее время не существует общепризнанной классификации образовательных технологий. О.Б. Даутова в своем исследовании предлагает авторскую классификацию педагогических технологий, а также приоритетных задач:

1. Технология модульного обучения, технология балльно-рейтинговой оценки учебных достижений и вузовского образования (В условиях профильного обучения наиболее актуальными являются технологии, позволяющие организовать самостоятельную деятельность учащихся по освоению содержания профильного образования).

2. Исследовательская технология, проектная технология (продуктивная деятельность, развитие в разных направлениях образовательной деятельности на основе собственного выбора).

3. Информационные технологии, в том числе технологии дистанционного обучения, технология развития критического мышления, технология проблемного обучения (работа с различными источниками информации, так как информация используется в наше время как средство организации деятельности).

4. Технология организации группового взаимодействия, технология организации дискуссии и др. (развитие толерантности, формирование навыков партнерства и сотрудничества).

5. Технология организации самостоятельной работы, технология рефлексивного обучения, технология оценки достижений, технология самоконтроля, технология самообразовательной деятельности (технологии метапознавательной деятельности обусловлены субъектной позицией ученика и личностным развитием, которые являются центром образовательного процесса).

6. Технологии контекстного обучения: кейс-технология, деловые игры, имитационное моделирование и др. (решение допрофессиональных задач).

Сегодня существуют определенные образовательные технологии, которые учителя активно используют в профильном обучении. Образовательные технологии направлены на формирование и развитие у учащихся творческих способностей, инициативности, способность находить нестандартные решения. Помимо этого, образовательная деятельность направлена на развитие познавательной активности и самостоятельности.

В ходе исследования наиболее перспективных образовательных технологий профильного обучения О.Б. Даутовой были выделены следующие:

1. проектная технология – создание проекта за определенный срок (от нескольких минут до нескольких месяцев), итог которого должен быть представлен (Преимущества: развивается самостоятельность, высокий уровень мышления и развития навыков, опыт создания и ведения проектов; недостатки: временные затраты, узкая направленность);

2. информационная (компьютерная) технология – использование компьютерных программ в обучении (Преимущества: наглядность, доступность, активность; недостатки: негативное влияние на здоровье, негативное влияние на способность правильно выражать свою мысль);

3. модульная технология – каждое занятие должно способствовать усвоению новой информации и формированию умений и навыков обработки этой информации (Преимущества: практическая направленность, возможность работать в группе, усиление мотивации познавательной деятельности; недостатки: различная степень самостоятельности учеников);

4. технология проблемного обучения – поисковая деятельность учащихся по решению проблемных задач (Преимущества: способствует достижению высокого уровня умственного развития, развитие интереса к учебному процессу; недостатки: временные затраты).

Как можно заметить, образовательные технологии имеют как преимущества, так и недостатки. В процессе профильного обучения должен использоваться комплекс образовательных технологий, который будет соответствовать тем или иным задачам.

Проблема влияния образовательных технологий на успешность обучения рассматривается подробно в исследования А.А. Мицкевич. Результаты исследования позволяют утверждать, что сочетание разных образовательных технологий обеспечивают эффективность обучения, помимо этого, способствуют развитию мотивации к обучению, развитию интересов, способностей. Участвовавшие в исследовании педагоги, отметили, что наиболее эффективными являются групповые, рейтинговые, проблемные и информационные технологии в обучении [27].

Анализируя современные образовательные технологии, применяемые в профильном обучении, можно сделать вывод, что их использование повышает познавательный интерес, активизирует и развивает познавательную, мыслительную деятельность и позволяет повысить эффективность учебного процесса в целом.

Выводы по главе

1. В отечественной и зарубежной психологии очень широко и многогранно рассматриваются познавательные процессы. Большинство ученых выделяют как познавательные процессы ощущение, восприятие, внимание, память, мышление, речь и воображение. Ощущение рассматривается как первичное обнаружение стимула (Б.М. Величковский) и начальный момент сенсомоторной реакции (Ж. Пиаже, С.Л. Рубинштейн). На ощущениях строится чувственное осознание предмета – восприятие (С.Л. Рубинштейн), которое является первой ступенью познания и основой для формирования мышления (Б.М. Величковский). Память формируется в процессе развития (П. Жане, П.П. Зинченко, А.А. Смирнов) и понимается как система кратковременных и долговременных связей (Г. Мюллер, Г. Эббингауз). В отечественной психологии мышление – это процесс усвоения общественно-исторически сформированных умственных действий (Л.С. Выготский, А.Р. Лурия), процесс в деятельности (В.В. Давыдов, А.Н. Леонтьев), с появлением вычислительной техники и компьютеров мышление понимается как система обработки информации (А. Ньюэлл, Р. Саймон). Речь – это форма существования познавательного отношения человеческого сознания (С.Л. Рубинштейн). В рамках культурно-исторического подхода речь имеет разное происхождение с мышлением (Л.С. Выготский). Воображение схоже с восприятием принципом работы (С. Косслин, Р. Шепард), однако, оно преобразует результаты прошлого опыта (С.Л. Рубинштейн), а не просто воспроизводит. Внимание проявляется внутри восприятия и мышления, выражает взаимоотношение субъекта и объекта (С.Л. Рубинштейн). Помимо этого, внимание является составляющим компонентом ориентировочно-исследовательской деятельности и осуществляет контроль над содержанием образа и мысли (П.Я. Гальперин). Можно с точностью сказать, что когнитивно-познавательная

сфера является динамичной и развивающейся, а ее изучение в настоящее время является крайне актуальным.

2. В ходе анализа когнитивно-познавательной сферы в подростковом возрасте, были выявлены характерные для данного возраста особенности. Мышление становится более гибким, что характеризуется возможностью мыслить разносторонне, формируются формально-операциональные структуры, позволяющие рассуждать гипотетически (Ж. Пиаже), мышлением в понятиях (Л.С. Выготский). С развитием мышления формируются высшие формы восприятия. Восприятие, сохранение и обобщение материала объединяется в один процесс. Преобразование восприятия связано с появлением связей между «конкретным» и «отвлеченным», «общим» и «частью» (С.Л. Рубинштейн). Развитие памяти связано с развитием мышления и характеризуется ее усложнением и увеличением объема. Память начинает действовать через мышление (Л.С. Выготский) и становится более опосредованной (С.Л. Рубинштейн). Соединение воображения и мышления, что дает возможность оперировать математическими знаками: воображение активно включается в процесс познания, благодаря чему лучше усваивается материал. (Л.С. Выготский). Понимание речи опережает устную и письменную речь (Д.Б. Эльконин). Развитие внимания связано с необходимостью концентрации, усиливается распределение внимания. Внимание приобретает характер организованного, регулируемого и управляемого процесса (Н.П. Локалова). Когнитивно-познавательная сфера личности в подростковом возрасте характеризуется специфическими изменениями в функционировании таких познавательных процессов, как ощущение и восприятие, память, мышление, речь, внимание и воображение, что в последующем влияет на успешность деятельности подростка.

3. В ходе теоретического обзора образовательных технологий профильного обучения были выявлены наиболее перспективные: проектная технология, информационная (компьютерная), модульная и

технология проблемного обучения (О.Б. Даутова). Проектная технология подразумевает создание проекта на определенную тему с заранее установленным сроком. К преимуществам проектной технологии можно отнести формирование самостоятельности, развитие мышления, формирование навыков, опыт поисково-исследовательской работы, к недостаткам относятся значительные временные затраты и узкая направленность изучаемого материала. Информационные (компьютерные) технологии заключаются в использовании «компьютерных технологий» в качестве средства обучения. К преимуществам можно отнести наглядность, доступность, высокая активность учащихся в работе с техническими средствами, к недостаткам относится негативное влияние на здоровье. Модульная технология способствует усвоению новых знаний, а также формированию умений и навыков обработки этих знаний. Преимущества данной технологии это практическая направленность, возможность работать в группе, усиление мотивации познавательной деятельности, а к недостаткам относится различная степень самостоятельности учащихся. Технология проблемного обучения способствует поисковой деятельности учащихся по решению проблемных задач. К преимуществам можно отнести развитие мышления, развитие интереса к учебному процессу, а к недостаткам временные затраты. Как можно заметить, образовательные технологии профильного обучения имеют как преимущества, так и недостатки. В процессе профильного обучения должен использоваться комплекс образовательных технологий, который будет соответствовать тем или иным задачам. Сочетание разных технологий в профильном обучении позволяет обеспечить эффективность усвоения знаний, помимо этого, способствует развитию мотивации к обучению, развитию интересов и способностей (А.А. Мицкевич).

Глава II Эмпирическое исследование особенностей когнитивно-познавательной сферы личности подростка

2.1. Организация и методы исследования

Для достижения цели исследования, решения поставленных задач и проверки гипотезы нами был составлен план работы, который состоит из четырех этапов:

1. Организация и проведение диагностического исследования;
2. Анализ и интерпретация полученных результатов;
3. Математическая обработка данных и интерпретация полученных данных;
4. Выводы, рекомендации.

В исследовании приняли участие 40 учеников: 19 учеников профильного филологического класса, 21 ученик общеобразовательного класса. Все ученики учатся в 8 классе. Средний возраст 14 лет. В качестве диагностического инструментария нами были использованы следующие методики:

1. Методика «Краткий отборочный тест» (тест оценки общих умственных способностей, адаптация Н.В. Бузина). Его преимущества по сравнению с аналогичными методиками - быстрота и удобство проведения, высокая валидность и надежность. Интегральный показатель связан с обучаемостью, и отражает познавательную активность. Минимальный возраст для использования теста – 13 лет, седьмой класс общеобразовательной школы. Тест КОТ предназначен для определения интегрального показателя «общие умственные способности». Под «общими умственными способностями» понимается способность к обобщению и анализу, гибкость мышления, скорость и точность восприятия материала, грамотность, выбор оптимальной стратегии. Предполагается использование

методики индивидуально и в группе. Время заполнения бланка ответов ограничено – 15 минут.

2. Методика «Оперативная память» предназначена для диагностики оперативной (рабочей) памяти. Методика удобна при групповом обследовании. Под оперативной памятью понимается та составляющая памяти, которая позволяет сохранить на определенный, изначально заданный период небольшое количество информации так, чтобы она была пригодна для непосредственного использования во время мыслительных операций и действий. Рабочая память человека, даёт возможность что-либо без повторения припомнить через небольшой временной промежуток.

3. Методика «Расстановка чисел» предназначена для оценки произвольного внимания. Методика удобна при групповом обследовании. Время заполнения бланка ответов ограничено 2 минуты.

Математико-статистическая обработка данных

Анализ данных был проведен в статистической системе SPSS 22 с использованием непараметрического U-критерия Манна-Уитни для оценки различий между двумя независимыми выборками по уровню какого-либо количественного признака.

2.2. Анализ и интерпретация результатов

Результаты по методикам «Краткий отборочный тест», «Оперативная память», «Расстановка чисел» были обработаны в соответствии с ключом (см. Приложение В, Приложение Г, Приложение Д). Результаты представлены в Приложении Б.

Полученные нами результаты исследования общих умственных способностей у подростков, обучающихся в профильном классе (Рисунок 1), показывают, что низкий уровень общих умственных способностей у 1 учащегося, средний у 13, а высокий у 5 учащихся. Средний показатель составляет ($Mx=18,2$), что выше среднего арифметического балла характерного для данной возрастной группы ($Mx=17,5$).

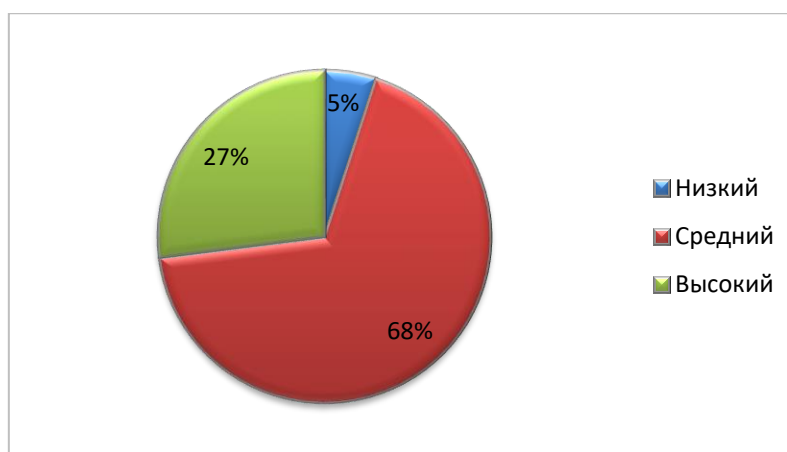


Рисунок 1 Уровень общих умственных способностей у подростков при профильном обучении

Таким образом, низкий уровень общих умственных способностей имеют 5% учащихся, средний уровень – 68%, высокий уровень – 27%. Следовательно, большинство учащихся профильного класса имеют средний и высокий уровень умственных способностей. Словесные, логические, числовые и пространственные способности позволяют понимать аналогии, абстрагироваться от смысла конкретных фраз, логически рассуждать, оперировать с объектами на плоскости и в пространстве. Основным фактором, влияющим на умственные способности, является обучение.

Обучение в профильном классе направлено на формирование и развитие определенных умений: анализировать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи и т.д. Можно предположить, что профильное обучение способствует такому высокому положительному результату.

Результаты исследования оперативной памяти у подростков, обучающихся в профильном классе (Рисунок 2), показывают, что низкий показатель оперативной памяти у 1 учащегося, высокий у 4 учащихся, средний у 14 учащихся. Средний показатель в выборке $Mx=22,5$.

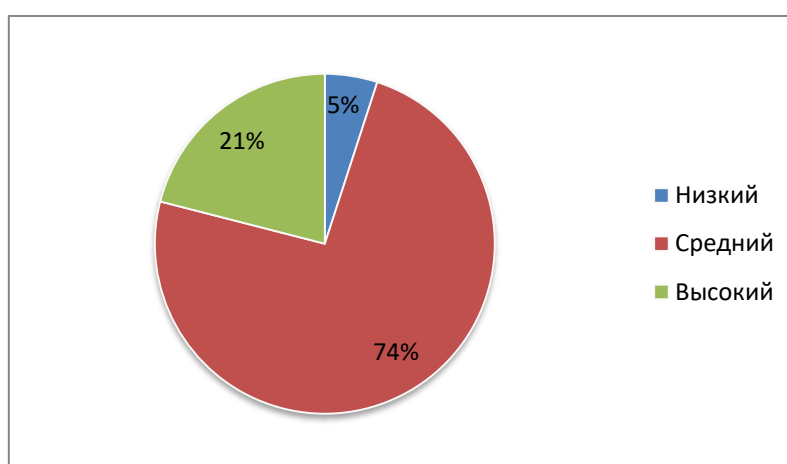


Рисунок 2 Показатели оперативной памяти у подростков при профильном обучении

Таким образом, низкий показатель оперативной памяти имеют 5% учащихся, средний уровень – 74%, высокий уровень – 21%. Следовательно, большинство учащихся профильного класса имеют средний и высокий показатели оперативной памяти, что можно объяснить спецификой программы обучения (углубленные предметы – русский язык, английский язык, литература), которая предполагает запоминание и оперирование языковыми конструкциями, что в свою очередь благоприятно сказывается на рабочей памяти.

Результаты исследования произвольного внимания у подростков, обучающихся в профильном классе (Рисунок 3), показывают, что низкий

показатель произвольного внимания у 2 учащихся, высокий у 3 учащихся, средний у 14 учащихся. Средний показатель в выборке $Mx=11,4$.

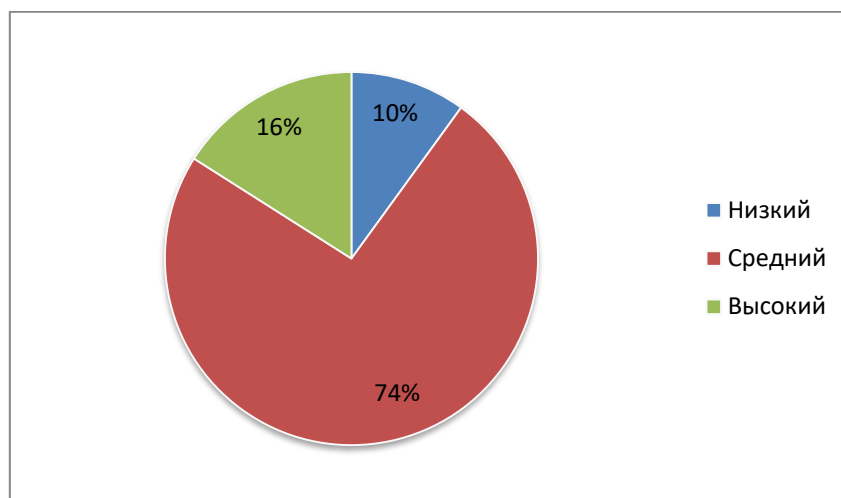


Рисунок 3 Показатели произвольного внимания у подростков при профильном обучении

Таким образом, низкий показатель произвольного внимания имеют 10% учащихся, средний показатель – 74%, высокий показатель – 16%. Следовательно, большинство учащихся профильного класса имеют средний показатель произвольного внимания.

Полученные нами результаты исследования общих умственных способностей у подростков, обучающихся в общеобразовательном классе (Рисунок 4), показывают, что низкий уровень общих умственных способностей у 4 учащихся, средний у 16, а высокий у 1 учащегося. Средний показатель ($Mx=16,7$) ниже среднего арифметического балла характерного для данной возрастной группы ($Mx=17,5$).

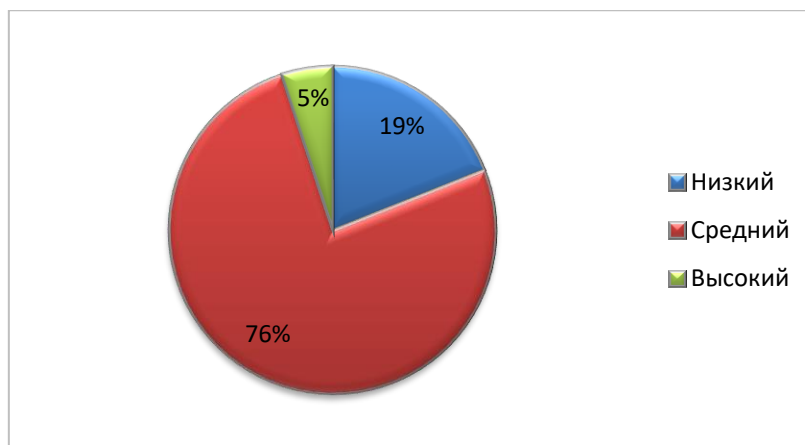


Рисунок 4 Уровни общих умственных способностей у подростков
общеобразовательного класса

Таким образом, низкий уровень общих умственных способностей имеют 19% учащихся, средний уровень – 76%, высокий уровень – 5%. Следовательно, большинство учащихся общеобразовательного класса имеют средний и низкий уровень умственных способностей.

Результаты исследования оперативной памяти у подростков, обучающихся в общеобразовательном классе (Рисунок 5), показывают, что низкий показатель оперативной памяти у 2 учащихся, высокий у 1 учащегося, средний у 18 учащихся. Средний показатель в выборке $M_x=20,4$.

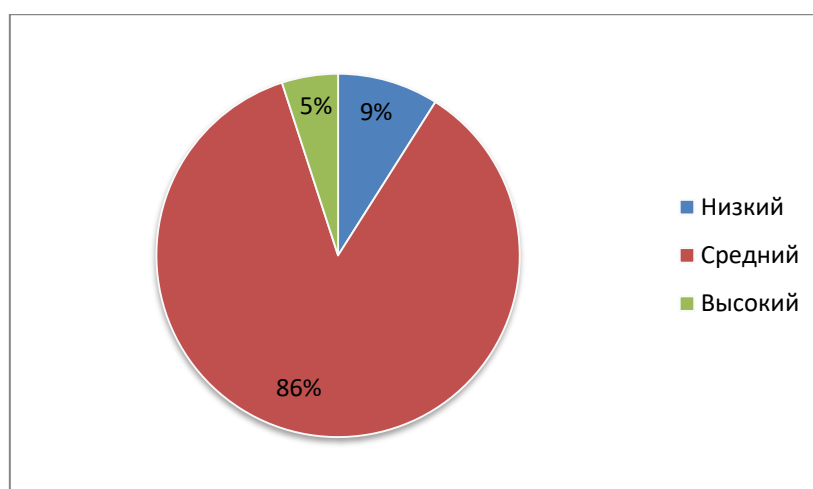


Рисунок 5 Показатели оперативной памяти у подростков
общеобразовательного класса

Таким образом, низкий показатель оперативной памяти имеют 9% учащихся, средний уровень – 86%, высокий уровень – 5%. Следовательно, большинство учащихся общеобразовательного класса имеют средний показатель оперативной памяти, что говорит о способности удерживать и оперировать информацией.

Результаты исследования произвольного внимания у подростков, обучающихся в общеобразовательном классе (Рисунок 6), показывают, что низкий показатель произвольного внимания у 2 учащихся, высокий у 1 учащегося, средний у 18 учащихся. Средний показатель в выборке $M_x=10,7$.

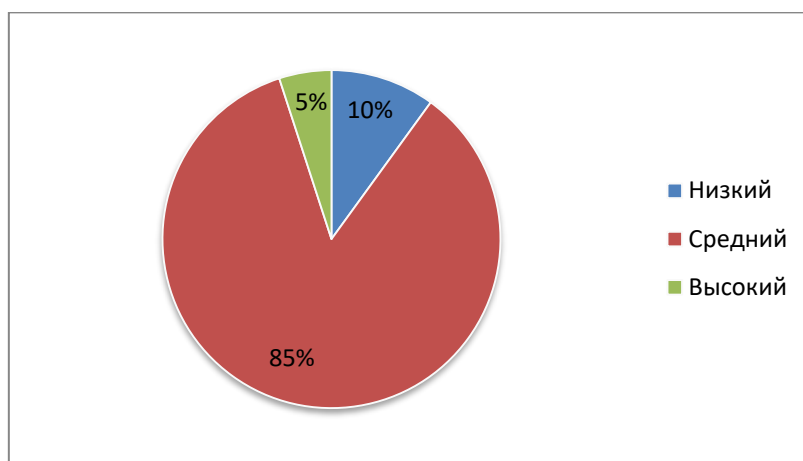


Рисунок 6 Показатели произвольного внимания у подростков общеобразовательного класса

Таким образом, низкий показатель произвольного внимания имеют 10% учащихся, средний показатель – 85%, высокий показатель – 5%. Следовательно, большинство учащихся общеобразовательного класса имеют средний показатель произвольного внимания

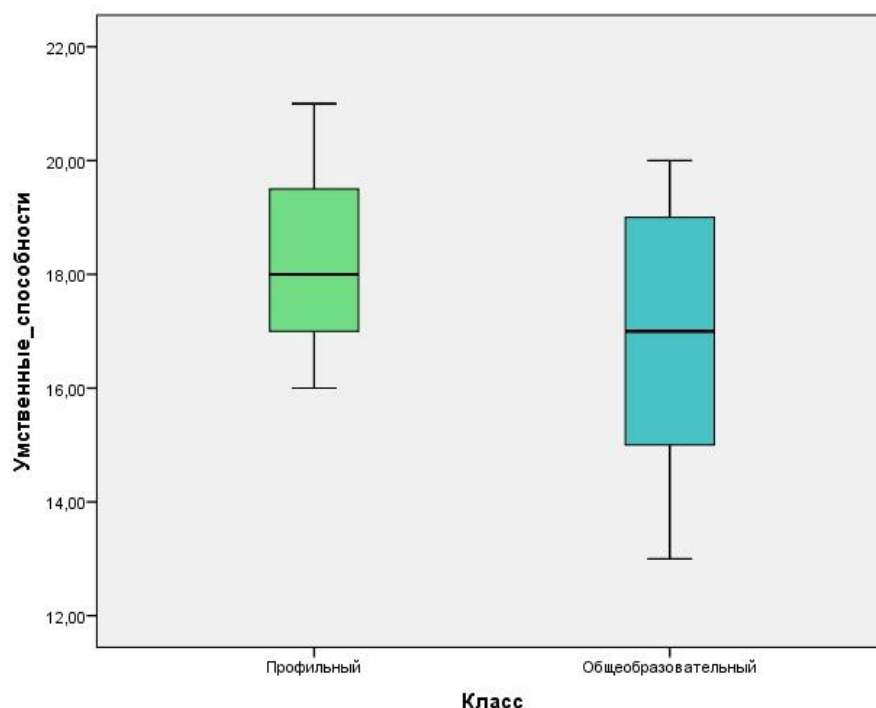


Рисунок 7 Диаграмма размаха «Умственные способности»

На диаграмме размаха (Рисунок 7) представлено распределение результатов по показателю «Общие умственные способности». В профильном классе медиана составляет –18, в общеобразовательном классе – 17. Выбросов и экстремальных значений нет. Максимальное значение в профильном классе – 21, минимальное значение – 16. Максимальное значение в общеобразовательном классе – 20, минимальное значение – 13. Разница между максимальным (21) значением и минимальным (16) в профильном классе составляет – 5 (размах), а в общеобразовательном классе соответственно – 7 (размах). «Выбросов» и экстремальных значений нет.

Результаты математико-статистической обработки данных с использованием U-критерия Манна-Уитни для оценки различий между двумя независимыми выборками представлены в таблицах (см. Приложение А). В ходе математико-статистического анализа было выявлено наличие статистически значимых различий по показателю «Общий уровень умственных способностей» $U=119,5$ при $p<0,029$. Следовательно, подростки, обучающиеся в профильном классе, имеют более развитый уровень

словесных, логических, числовых и пространственных способностей, чем у подростков, обучающихся в общеобразовательном классе. Можно предположить, что подростки при профильном обучении эффективней используют имеющиеся знания в практической деятельности.

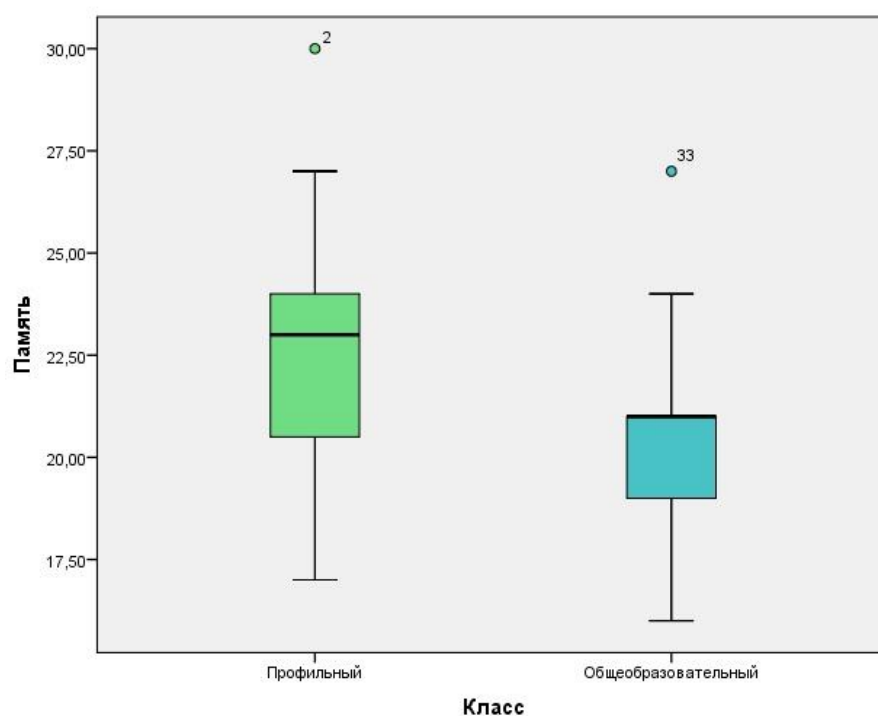


Рисунок 8 Диаграмма размаха «Оперативная память»

На диаграмме размаха (Рисунок 8) представлено распределение результатов по показателю «Оперативная память». В профильном классе медиана составляет – 23, в общеобразовательном классе – 21. Медиана диаграммы общеобразовательного класса сильно смещена, что говорит об асимметрии. Максимальное значение в профильном классе – 27, минимальное значение – 17. Максимальное значение в общеобразовательном классе – 24, минимальное значение – 16. Разница между максимальным (27) значением и минимальным (17) в профильном классе составляет – 10 (размах), а в общеобразовательном классе соответственно – 8 (размах).

Можно заметить, что и в профильном, и в общеобразовательном классе есть «выбросы» (англ. outliers). Экстремальных значений нет.

В ходе математико-статистического анализа было выявлено наличие статистически значимых различий по показателю «Оперативная память» $U=124,5$ при $p<0,041$. Можно предположить, что данное различие объясняется спецификой программы профильного обучения (углубленные предметы – русский язык, английский язык, литература), которая предполагает запоминание и оперирование языковыми конструкциями, что в свою очередь благоприятно сказывается на рабочей памяти.

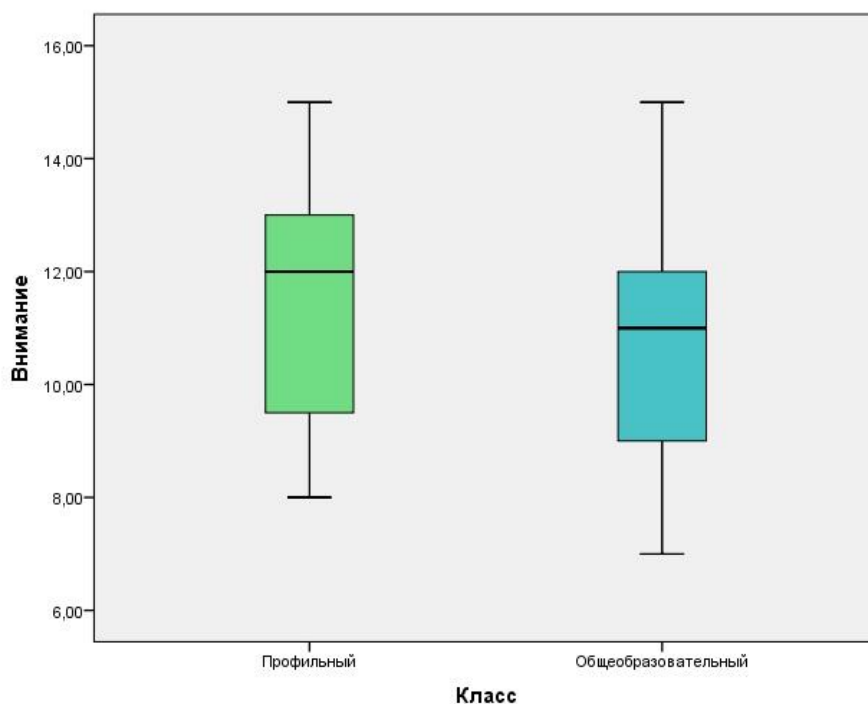


Рисунок 9 Диаграмма размаха «Произвольное внимание»

На диаграмме размаха (Рисунок 9) представлено распределение результатов по показателю «Произвольное внимание». В профильном классе медиана составляет – 12, в общеобразовательном классе – 11. Максимальные значения одинаковы – 15. Минимальное значение в профильном классе – 8, в общеобразовательном классе – 7. Разница между максимальным (15) значением и минимальным (8) в профильном классе составляет – 7, а в

общеобразовательном классе соответственно – 8. «Выбросов» и экстремальных значений нет. В целом, различия незначительны.

В ходе математико-статистической обработки данных по показателю «Произвольное внимание» значимых различий не выявлено $U=157,5$ при $p<0,258$. Вероятно, отсутствие значимых различий обусловлено зависимостью внимания от психофизиологических особенностей (гиперактивность, утомляемость и т.д.), действующих внешних раздражителей или сниженной мотивацией в момент проведения исследования.

Таким образом, наша гипотеза подтвердилась частично: подростки при профильном обучении имеют более высокий общий уровень умственных способностей и более развитую оперативную (рабочую) память, чем подростки, обучающиеся в общеобразовательном классе. Вероятно, данные различия определяются спецификой программы профильного обучения, которое направлено в первую очередь на формирование и развитие познавательных процессов, и актуализацию имеющихся знаний и опыта.

Заключение

1) В отечественной и зарубежной психологии очень широко и многогранно рассматриваются познавательные процессы. Большинство ученых выделяют как познавательные процессы ощущение, восприятие, внимание, память, мышление, речь и воображение. Ощущение рассматривается как первичное обнаружение стимула (Б.М. Величковский) и начальный момент сенсомоторной реакции (Ж. Пиаже, С.Л. Рубинштейн). На ощущениях чувственное осознание предмета – восприятие (С.Л. Рубинштейн), которое является первой ступенью познания и основой для формирования мышления (Б.М. Величковский). Память формируется в процессе развития (П. Жане, П.П. Зинченко, А.А. Смирнов) и понимается как система кратковременных и долговременных связей (Г. Мюллер, Г. Эббингауз). Мышление в зарубежной психологии понимается как система обработки информации (А. Ньюэлл, Р. Саймон), в отечественной психологии мышление – это процесс усвоения общественно-исторически сформированных умственных действий (Л.С. Выготский, А.Р. Лурия), процесс в деятельности (В.В. Давыдов, А.Н. Леонтьев). Речь – это форма существования познавательного отношения человеческого сознания (С.Л. Рубинштейн). В рамках культурно-исторического подхода речь имеет разное происхождение с мышлением (Л.С. Выготский). Воображение схоже с восприятием принципом работы (С. Косслин, Р. Шепард), однако, оно преобразует результаты прошлого опыта (С.Л. Рубинштейн), а не просто воспроизводит. Внимание проявляется внутри восприятия и мышления, выражает взаимоотношение субъекта и объекта (С.Л. Рубинштейн). Помимо этого, внимание является составляющим компонентом ориентировочно-исследовательской деятельности и осуществляет контроль над содержанием образа и мысли (П.Я. Гальперин). Можно с

точно сказать, что когнитивно-познавательная сфера является динамичной и развивающейся, а ее изучение в настоящее время является крайне актуальным.

2) Нам удалось провести теоретический анализ когнитивно-познавательной сферы личности в подростковом возрасте и выявить определенные особенности, характерные для данного возраста. Мышление становится более гибким, что характеризуется возможностью мыслить разносторонне, формируются формально-операциональные структуры, позволяющие рассуждать гипотетически (Ж. Пиаже), мышлением в понятиях (Л.С. Выготский). С развитием мышления формируются высшие формы восприятия. Восприятие, сохранение и обобщение материала объединяется в один процесс. Преобразование восприятия связано с появлением связей между «конкретным» и «отвлеченным», «общим» и «частью» (С.Л. Рубинштейн). Развитие памяти связано с развитием мышления и характеризуется ее усложнением и увеличением объема. Память начинает действовать через мышление (Л.С. Выготский) и становится более опосредованной (С.Л. Рубинштейн). Соединение воображения и мышления, что дает возможность оперировать математическими знаками: воображение активно включается в процесс познания, благодаря чему лучше усваивается материал. (Л.С. Выготский). Понимание речи опережает устную и письменную речь (Д.Б. Эльконин). Развитие внимания связано с необходимостью концентрации, усиливается распределение внимания. Внимание приобретает характер организованного, регулируемого и управляемого процесса (Н.П. Локалова). Когнитивно-познавательная сфера личности в подростковом возрасте характеризуется специфическими изменениями в функционировании таких познавательных процессов, как ощущение и восприятие, память, мышление, речь, внимание и воображение, что в последующем влияет на успешность деятельности подростка.

3) Мы провели теоретический обзор образовательных технологий профильного обучения. Наиболее перспективными образовательными технологиями являются проектная технология, информационная (компьютерная), модульная и технология проблемного обучения (О.Б. Даутова). Проектная технология подразумевает создание проекта на определенную тему с заранее установленным сроком. К преимуществам проектной технологии можно отнести формирование самостоятельности, развитие мышления, формирование навыков, опыт поисково-исследовательской работы, к недостаткам относятся значительные временные затраты и узкая направленность изучаемого материала. Информационные (компьютерные) технологии заключаются в использовании «компьютерных технологий» в качестве средства обучения. К преимуществам можно отнести наглядность, доступность, высокая активность учащихся в работе с техническими средствами, к недостаткам относится негативное влияние на здоровье. Модульная технология способствует усвоению новых знаний, а также формированию умений и навыков обработки этих знаний. Преимущества данной технологии это практическая направленность, возможность работать в группе, усиление мотивации познавательной деятельности, а к недостаткам относится различная степень самостоятельности учащихся. Технология проблемного обучения способствует поисковой деятельности учащихся по решению проблемных задач. К преимуществам можно отнести развитие мышления, развитие интереса к учебному процессу, а к недостаткам временные затраты. Как можно заметить, образовательные технологии профильного обучения имеют как преимущества, так и недостатки. В процессе профильного обучения должен использоваться комплекс образовательных технологий, который будет соответствовать тем или иным задачам. Комбинирование разных технологий в профильном

обучении позволяет обеспечить эффективность усвоения знаний, помимо этого, способствуют развитию мотивации к обучению, развитию интересов и способностей (А.А. Мицкевич). Несмотря на то, что образовательные технологии активно используются в профильном обучении, их влияние на когнитивно-познавательную сферу личности остается малоизученным в настоящее время.

4) В процессе работы мы следовали поставленным задачам. Нам удалось выявить и описать особенности когнитивно-познавательной сферы личности подростка. Выдвинутая гипотеза подтвердилась частично: подростки при профильном обучении имеют более высокий общий уровень умственных способностей $U=119,5$ при $p<0,029$ и более развитую оперативную (рабочую) память $U=124,5$ при $p<0,041$, чем подростки, обучающиеся в общеобразовательном классе. Вероятно, данные различия определяются спецификой программы профильного обучения, которое направлено в первую очередь на формирование и развитие познавательных процессов, актуализацию имеющихся знаний и опыта. По показателю «Произвольное внимание» статистически значимых различий не выявлено $U=157,5$ при $p<0,258$, что, вероятно, обусловлено зависимостью внимания от психофизиологических особенностей (гиперактивность, утомляемость и т.д.), действующих внешних раздражителей или сниженной мотивацией в момент проведения исследования.

5) Таким образом, можно сделать вывод, что в подростковом возрасте профильное обучение является определяющим фактором в развитии общих умственных способностей и памяти.

Список литературы

1. Анастаси, А Психологическое тестирование [Текст] / А. Анастаси, С. Урбина. – 7-е изд. СПб.: Питер, 2007. – 688 с.
2. Ахметова, Л.В. Структурная самоорганизация детерминант когнитивной сферы личности младших школьников [Текст] / Л.В. Ахметова. – Сб. мат-лов. 2012. – 135 с.
3. Ахметова, Л.В. Продуктивность мышления в аспекте индивидуальных особенностей структурной организации когнитивной сферы личности учащихся [Текст] / Л.В. Ахметова. – Вестник ТГПУ Выпуск 2 (53). Психология. 2012. – С. 34-39.
4. Блинова, Н.Г. Психофизиологическое развитие учащихся в условиях профильного обучения [Текст] / Н.Г. Блинова, С.Б. Лурье, Е.В. Васина. – Вестник КемГУ. 2011. – С. 136-140.
5. Бэддели, А. Ваша память. Руководство по тренировке и развитию [Текст] / А. Бэддели. – М.: Издательство Эксмо-Пресс, 2001. – 320 с.
6. Величковский, Б.М. Современная когнитивная психология [Текст] / Б.М. Величковский. – М: Издательство МГУ, 1982. – 366 с.
7. Величковский, Б.М. Когнитивная наука [Текст] / Б.М. Величковский. – М.: Издательство «Смысл», 2006. – 448 с.
8. Величковский Б.М., Психология восприятия [Текст] / Б.М. Величковский, В.П. Зинченко, А.Р. Лурия. – М., 1973. – 246 с.
9. Выготский Л.С. Вопросы детской психологии [Текст] / Л.С. Выготский. – М., Аспект-Пресс, 2012. – 224 с.
10. Выготский, Л.С. Мышление и речь [Текст] / Л.С. Выготский. – М.: Издательство Москва-Ленинград, 1934. – 362 с.
11. Выготский, Л.С. Психология развития человека [Текст] / Л.С. Выготский. — М.: Изд-во Смысл; Эксмо, 2005. — 1136 с.

12. Гальперин, П. Я. Психология мышления и учение о поэтапном формировании умственных действий [Текст] / П. Я. Гальперин. — Исследования мышления в советской психологии. М., 1966. — С. 272-317.
13. Гуревич, П.С. Психология и педагогика [Текст] / П.С. Гуревич. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005. — 320 с.
14. Давыдов, В.В. Проблемы развивающего обучения: опыт теоретического и экспериментального психологического исследования [Текст] / В.В. Давыдов. - М.: Педагогика, 1986 — 240 с.
15. Даутова, О.Б. Готовность педагогов к реализации современных педагогических технологий профильного обучения [Текст] / О.Б. Даутова. — Известия РГПУ им. А.И. Герцена, 2007. — С. 90-98.
16. Дикова, Г.Р. Активизация самостоятельной познавательной деятельности учащихся при профильном обучении [Текст] / Г.Р. Дикова. — Казанский педагогический журнал №6, 2007. — С. 61-65.
17. Дружинин, В.Н. Когнитивная психология [Текст] / В.Н. Дружинин, Д. В. Ушаков.— М.: ПЕР СЭ, 2002 — 480 с.
18. Дружинин, В.Н. Экспериментальная психология [Текст] / В.Н. Дружинин. — СПб.: Издательство «Питер», 2009. — 320 с.
19. Ильенков Э.В. Личность и творчество [Текст] / Э.В. Ильенков. — Москва, 1999. — 272 с.
20. Карпенко, Л.А. Краткий психологический словарь [Текст] / Л.А. Карпенко. — Ростов н/Д: изд-во «Феникс», 1998. — 512 с.
21. Кравцов С. С. Теория и практика организации профильного обучения в школах Российской Федерации [Текст] / С.С. Кравцов. — Дис. канд. психол. наук : 19.00.13 : Москва, 2007. — 57 с.
22. Крайг, Г. Психология развития [Текст] / Г. Крайг, Д. Бокум. — 9-е издание. Спб: Питер, 2012. — 940 с.

- 23.Кривоносов, А.Т. Слово и мысль. Вопросы взаимодействия языка и мышления [Текст] / А.Т. Кривоносов.– Москва, Нью-Йорк, 2017. – 548 с.
- 24.Леонтьев, А.Н. Проблема развития психики [Текст] / А.Н. Леонтьев. – М.: Издательство МГУ, 1981. – 584 с.
- 25.Локалова, Н.П. Уроки психологического развития для младших подростков [Текст] / Н. П. Локалова. - Вопросы психологии. №1, 2012. – С.174.
- 26.Лурия, А.Р. Лекции по общей психологии [Текст] / А. Р. Лурия. — СПб.: Питер, 2006. — 320 с.
27. Матюшкина, Е.Я. Особенности развития мышления подростков в условиях профильного обучения [Текст] / Е.Я. Матюшкина. - Дис. канд. психол. наук : 19.00.13 : Москва, 2004 - 209 с.
- 28.Мицкевич, А.А. Педагогические технологии и их влияние на успешность обучения школьников [Текст] / А.А. Мицкевич. – Человек и образование №4 (17), 2008. – С. 89 – 93.
- 29.Мишина, М.М. Изучение познавательных способностей в структуре личности подростков и юношей [Текст] / М.М. Мишина. – Вестник Ставропольского государственного университета №40, 2005. – С. 158-164.
30. Немов, Р.С. Психология. Основы психологии [Текст] / Р.С. Немов. – М.: Владос, 1997. – 688 с.
31. Нугуманова, Л.Н. Профильное обучение через призму асимметричного развития способностей школьника [Текст] / Л.Н. Нугуманова. – Мир образования - образование в мире. Научно-методический журнал. Москва, Издательский дом Российской академии образования (РАО). - 2008. - №4 (32). - С. 157-166.

- 32.Озеров, В.П. Диагностика и формирование познавательных способностей учащихся [Текст] / В.П. Озеров, О.В. Соловьева. – Ставрополь, 1999. – С. 112.
- 33.Остапенко, Г.С. Полифункциональный подход к формированию когнитивной сферы подростка [Текст] / Г.С. Остапенко. – Мир психологии №1, 2009. – С. 227-232.
- 34.Раушнова, А.М. Обзор литературы по изучению объема рабочей памяти [Текст] / А.М. Раушнова. – Вестник КазНМУ, №3(1), 2014. – с. 142-145.
- 35.Райс, Ф. Психология подросткового и юношеского возраста [Текст] / Ф. Райс. – СПб.: Питер, 2013. - 1270 с.
- 36.Романова М.А. Развитие познавательных способностей в контексте когнитивной психологии [Текст] / М.А. Романова. – Психология № 2 (55) – 2008. – С. 63.
- 37.Рубинштейн, С.Л. Основы общей психологии [Текст] / С.Л. Рубинштейн. – СПб.: Питер, 2012. - 720 с.
- 38.Рыжов, Б.Н. Возможности развития когнитивных способностей старшеклассников при профильном обучении [Текст] / Б.Н. Рыжов, О.В. Чибискова. – Системна психология и социология. МГПУ, 2012. – С. 59-65.
- 39.Сафронова, М.В. Особенности мотивации учебной деятельности школьников, обучающихся в условиях различных образовательных подходов [Текст] / М.В. Сафронова, Е.В. Хлызова. – Сибирский педагогический журнал №8, 2012. – С. 222-225.
- 40.Селевко, Г.К. Энциклопедия образовательных технологий [Текст] / Г.К. Селевко. – М.: Народное образование, 2005. – 556 с.
41. Солсо, Р. Когнитивная психология [Текст] / Р. Солсо. - СПб.: Питер, 2006. — 589 с.

42. Ушинский, К.Д. Человек как предмет воспитания [Текст] / К.Д. Ушинский. – СПб.: Питер, 1971. – 650 с.
43. Филатова, Л.О. Профильное обучение в зарубежных странах [Текст] / Л.О. Филатова. – Экономический Вестник РГУ, 2006. – С.144-158.
44. Цихончик, Е.А. Особенности и назначение когнитивной сферы личности подростка [Текст] / Е.А. Цихончик. – Вестник воронежского экономико-правового института. 2013. – С.1-3.
45. Шмакова, А. Д. Профильное обучение как предмет исследования педагогической психологии: исторический очерк [Текст] / А.Д. Шмакова. – Сибирский педагогический журнал. Теоретические сообщения №5. 2012. – С. 190-193.
46. Baddeley, A. Is working memory still working? [Text] / A. Baddeley. – European Psychologist, Vol. 7, No. 2, 2002. - PP. 85–97.
47. Gathercole, E. Working memory in classroom [Text] / E. Gathercole. - Harcourt Assessment. 2009. – 24 p.

Приложение

Приложение А

Результаты математико-статистической обработки данных по U-критерию Манна-Уитни

Ряды

Класс		N	Средний ранг	Сумма рангов
Память	профиль	19	24,45	464,50
	общеобр	21	16,93	355,50
	Всего	40		
Внимание	профиль	19	22,71	431,50
	общеобр	21	18,50	388,50
	Всего	40		
Общурумств	профиль	19	24,71	469,50
	общеобр	21	16,69	350,50
	Всего	40		

Статистические критерии^а

	Память	Внимание	Общурумств
U Манна-Уитни	124,500	157,500	119,500
W Вилкоксона	355,500	388,500	350,500
Z	-2,054	-1,151	-2,193
Асимптотическая значимость (2- сторонняя)	,040	,250	,028
Точная знч. [2*(1-сторон. знач.)]	,041 ^b	,258 ^b	,029 ^b

а. Группирующая переменная: Класс

б. Не скорректировано на наличие связей.

Приложение Б

Сводная таблица результатов

№	Уровень общих умственных способностей		«Произвольное внимание»		«Оперативная память»	
1	18	средний	13	средний	21	средний
2	19	средний	8	низкий	30	высокий
3	20	высокий	12	средний	23	средний
4	17	средний	15	высокий	21	средний
5	17	средний	13	средний	20	средний
6	18	средний	14	высокий	17	низкий
7	18	средний	12	средний	23	средний
8	21	высокий	13	средний	24	средний
9	16	средний	12	средний	27	высокий
10	18	средний	9	средний	24	средний
11	20	высокий	11	средний	25	высокий
12	14	низкий	10	средний	18	средний
13	20	высокий	14	высокий	19	средний
14	17	средний	9	средний	21	средний
15	19	средний	12	средний	23	средний
16	20	высокий	13	средний	24	средний
17	18	средний	8	низкий	21	средний
18	17	средний	11	средний	20	средний
19	19	средний	9	средний	27	высокий
20	13	низкий	9	средний	17	низкий
21	14	низкий	11	средний	21	средний
22	17	средний	9	средний	20	средний
23	15	средний	9	средний	21	средний
24	19	средний	11	средний	19	средний
25	14	низкий	10	средний	16	низкий
26	19	средний	9	средний	20	средний
27	20	высокий	15	высокий	21	средний
28	16	средний	13	средний	20	средний
29	18	средний	12	средний	21	средний
30	19	средний	8	низкий	18	средний
31	18	средний	10	средний	22	средний
32	14	низкий	13	средний	20	средний
33	17	средний	7	низкий	27	высокий
34	19	средний	11	средний	23	средний
35	16	средний	13	средний	21	средний
36	15	средний	10	средний	18	средний
37	15	средний	9	средний	22	средний
38	17	средний	11	средний	21	средний
39	19	средний	13	средний	24	средний
40	17	средний	12	средний	18	средний

Ключ «Краткий отборочный тест»

№		№		№		№		№	
1	3	11	3	21	3,5	31	1600	41	3
2	3	12	2,7 (270)	22	31	32	1,2,4	42	14
3	2	13	4	23	2	33	18	43	1
4	ДА	14	3	24	1	34	3	44	800
5	4	15	0,31	25	1500 (15)	35	1	45	1/10
6	2	16	НИ	26	1	36	1	46	280
7	4	17	4	27	1	37	4,8	47	4.5
8	1	18	4	28	1	38	1	48	1
9	5	19	3	29	2-13	39	20	49	3
10	40	20	Н	30	3	40	1/8	50	17

Правильный ответ засчитывается как 1 балл. Полученные баллы складываются.

Средний показатель для 8-го класса при апробации – 17,5

20 и > - высокий уровень общих умственных способностей

15 – 19 - средний уровень общих умственных способностей

14 и < - низкий уровень общих умственных способностей

Инструкция к тесту

«Сейчас я назову Вам пять чисел. Ваша задача – постараться запомнить их, затем в уме сложить первое число со вторым, а полученную сумму записать, второе число сложить с третьим, сумму записать, третье с четвертым, их сумму записать, и четвертое с пятым, снова записать сумму. Таким образом, у Вас должно быть получено и записано четыре суммы. Время для вычислений – 15 секунд. После чего я называю следующий ряд чисел. Вопросы есть? Будьте внимательны, числа зачитываются только один раз».

1. 5, 2, 7, 1, 4
2. 3, 5, 4, 2, 5
3. 7, 1, 4, 3, 2
4. 2, 6, 2, 5, 3
5. 4, 4, 6, 1, 7
6. 4, 2, 3, 1, 5
7. 3, 1, 5, 2, 6
8. 2, 3, 6, 1, 4
9. 5, 2, 6, 3, 2
10. 3, 1, 5, 2, 7

Ключ к тесту

1. 7, 9, 8, 5
2. 8, 9, 6, 7
3. 8, 5, 7, 5
4. 8, 8, 7, 8
5. 7, 9, 7, 8
6. 6, 5, 4, 6
7. 4, 6, 7, 8
8. 5, 9, 7, 5
9. 7, 8, 9, 5
10. 4, 6, 7, 9

Обработка результатов: 25 и больше – высокий, 18-24 – средний, 17 и меньше – низкий показатель оперативной памяти.

Ключ «Расстановка чисел»

Инструкция: В течение 2 минут Вы должны расставить в свободных клетках бланка для заполнения в возрастающем порядке числа, которые расположены в случайном порядке в 25 клетках квадрата бланка стимульного материала.

Стимульный материал					Бланк для заполнения				
16	37	98	29	54					
80	92	46	59	35					
43	21	8	40	2					
65	84	99	7	77					
13	67	60	34	18					

14 и больше – высокий результат

9 – 13 – средний результат

8 и меньше – низкий результат